

(19) SE

(51) Internationell klass 6
B31D 1/02

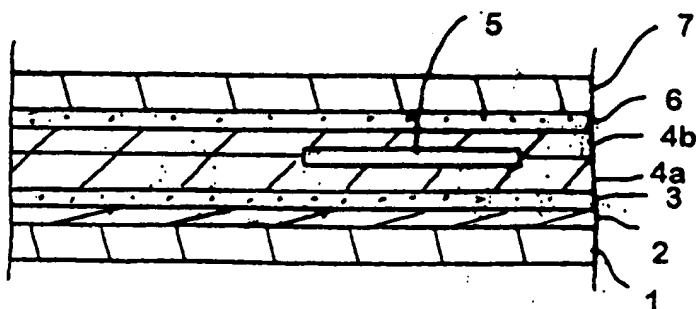
**PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET**

(45) Patent meddelat 1998-07-06 (21) Patentansöknings-
nummer 9604402-9
 (41) Ansökan allmänt tillgänglig 1998-05-30
 (22) Patentansökan inkom 1996-11-29 Ansökan inkommen som:
 (24) Löpdag 1996-11-29
 (62) Stamansökans nummer
 (86) Internationell ingivningsdag
 (86) Ingivningsdag för ansökan
 om europeisk patent
 (83) Deposition av mikroorganism
 svensk patentansökan
 fullförd internationell patentansökan
 med nummer
 omvälvad europeisk patentansökan
 med nummer

(30) Prioritetsuppgifter

(73) PATENTHAVARE SE Labels AB, Box 124 274 23 Skurup SE
 (72) UPPFINNARE Boo Elmer, Skanör SE
 (74) OMBUD Albihns Patentbyrå Malmö AB
 (54) BENÄMNING Förfarande för framställning av etikettmaterial
 innehållande laminat med komponenter
 (56) ANFÖRDA PUBLIKATIONER: - - -
 (57) SAMMANDRAG:

Uppfinningen avser ett förfarande för framställning av etikettmaterial och närmare bestämt ett etikettmaterial för att producera etiketter som innehåller en inbäddad komponent (5), t.ex. ett elektroniskt chip. Komponenten är inbäddad i ett laminat (4a,4b) i en löpande bana, vilket möjliggör massproduktion av etikettmaterialet. Materialet kan användas i en printer för tryckning eller dispenseseras direkt.



10 UPPFINNINGENS OMRÅDE

Föreliggande uppfinning avser ett förfarande för framställning av etikettmaterial och närmare bestämt ett etikettmaterial för att producera etiketter som innehållar en komponent, t.ex. ett elektroniskt chip. Komponenten är 15 aplicerad på eller inbäddad i ett laminat i en löpande bana, vilket möjliggör massproduktion av etikettmaterialet. Materialet kan t.ex. användas i en printer för tryckning eller dispenseras direkt.

20 TEKNIKENS STÅNDPUNKT

Etiketter som inbegriper laminat är tidigare kända, t.ex. bagageetiketter, s.k. taggar. Laminatet ger etiketten tillräcklig styrka, så att etiketten inte enkelt kan rivas bort. På etiketten trycks text och kodning som används vid 25 sortering av bagaget.

Det är också känt att lägga in passiva eller aktiva elektroniska komponenter i etiketter. Dessa etiketter används t.ex. som stöldskydd i butiker. Komponenterna kan för 30 ses med information som kan läsas elektroniskt. Komponenterna kan också desaktiveras för att avlägsna stöldskyddet.

Man vill nu kunna utnyttja sådana elektroniska komponenter t.ex. i bagageetiketter. Problemet är att den tidigare tekniken för att producera etiketter med komponenter inte är lämplig för massproduktion. Den tidigare tekniken innebär 35 att de elektroniska komponenterna läggs in en och en i etikettmaterialet genom att t.ex. separera en etikettbana från ett underpapper och lägga in komponenten samt därefter åter lägga ihop etiketten och underpapperet. Separeringen och den styckvisa inläggningen medger endast en låg tillverknings- 40 hastighet, vilket fördyrar etikettarna.

Enligt föreliggande uppfinding lösas problemet genom att en kontinuerlig bana av laminat med applicerade komponenter utnyttjas vid framställningen av etikettmaterialet. Man undviker därigenom behovet att separera banor och lägga in komponenterna en och en. Därigenom kan konventionella tekniker för adhesivbeläggning och sammanläggning av banor utnyttjas. Fördelarna blir då att snabba och beprövade tekniker kan användas, vilket ger en billigare slutprodukt.

10 SAMMANFATTNING AV UPPFINNINGEN

Således tillhandahåller föreliggande uppfinding ett förfarande för framställning av etikettmaterial innehållande laminat med komponenter. Enligt uppfindingen används en kontinuerlig bana av laminat med applicerade komponenter för konverteringen till etikettmaterial.

15 Uppfinningen är angiven i detalj i bifogade patentkrav.

KORTFATTAD BESKRIVNING AV RITNINGARNA

Uppfinningen kommer att förklaras i detalj nedan med hänvisning till åtföljande ritningar, varav
20 fig. 1 är en partiell sprängvy över materialbanorna som
utnyttjas i föreliggande uppfinding och
fig. 2 är en partiell tvärsnittsvy över en etikett
framställd i enlighet med förfarandet.

25

DETALJERAD BESKRIVNING AV FÖREDRAGNA UTFÖRINGSFORMER

Föreliggande uppfinding avser således ett förfarande för framställning av etikettmaterial som är avsett att bilda etiketter med komponenter, företrädesvis elektroniska komponenter bestående av ett programmerbart och läsbart chip och en antenn. Sådana chip är kommersiellt tillgängliga. T.ex. kan etiketterna användas som bagagetaggar.

Idag används ofta streckkoder på bagagetaggar. Streckkoderna innehåller uppgifter om destination, gate, flygbolag m.m. Streckkoderna kan läsas optiskt och används för automatisk sortering och rangering av bagaget och kontroller i syfte till ökad säkerhet. Emellertid kan det vara svårt eller omöjligt att läsa av streckkoderna i vissa situationer, t.ex. om etiketterna helt enkelt är skydda. Det skulle vara
40 en fördel om elektroniska chip kunde användas åtminstone som

komplettering till streckkoderna. Det är lätt att lägga in mycket information på chipet. Chipet erbjuder också en säkrare elektronisk läsning än optisk läsning från streckkoder.

Etiketter med elektroniska komponenter kan naturligtvis finna många andra tillämpningar, t.ex. som vidareutveckling av vanlig prismärkning i butiker. Detta förutsätter att etiketten blir företrädesvis billig, åtminstone i förhållande till den tänkta användningen. Föreliggande uppfinning är inte begränsad till något särskilt användningsområde av etiketten.

Föreliggande uppfinnare har insett att framställningen av etikettmaterialet kan underlättas om en kontinuerlig bana av laminat med applicerade komponenter används. Man kan då använda konventionella tekniker för beläggning med adhesiv och silikon, hopläggning av banor, tryckning på papper och laminat, stansning av etiketter mot underpapper m.m. Dessa tekniker är väl beprövade och kan utföras snabbt och biltligt.

Framställningstekniken förutsätter att ett tunt, starkt laminat med väsentligen jämn tjocklek är tillgängligt. Laminatet behöver vara tunt för att inte rullarna av etikettmaterial skall bli stora och oformliga. Laminatet bör vara så starkt att etiketten uppfyller kraven som ställs på en bagageetikett, dvs. man skall kunna lyfta en väska i etiketten utan att den går sönder eller lossnar. Laminatet bör också ha en ungefär likformig tjocklek för att inte störa skrivhuvudet i printerutrustningen, om etikettmaterialet skall förses med ytterligare tryck i en printer. Ett lämpligt material är polyesterfilm. Framställningen av laminatet utgör inte någon del av föreliggande uppfinning.

I fig. 1 visas tre kontinuerliga banor som vanligtvis ingår i en bagageetikett. Banorna är särade från varandra för tydlighets skull. En tvärsnittsvy över etiketten visas i fig. 2.

Nerifrån och upp består etikettmaterialet av ett underpapper 1 som är belagt med ett silikonskikt 2 för att släppa ifrån sig etiketten vid dispensering. Underst på själva etiketten finns ett adhesivskikt 3 som är anbragt på laminatet som kan bestå av två separata skikt 4a och 4b eller ett homogent skikt. En komponent 5 är applicerad mellan lami-

= natskikten 4a,4b eller inbäddad i det homogena skiktet. Över laminatet finns ytterligare ett adhesivskikt 6 för att fästa ett överpapper 7. Överpapperet 7 förses ofta med tryck och kan också bestå av ett termopapper som är avsett för en
5 printer som arbetar med direkttermoteknik, dvs. papperet svärtas med värmepunkter.

Framställningen kan gå till enligt följande. Underpapperet 1 beläggs med ett silikonskikt 2 och adhesivskiktet 3. Detta sammanläggs med laminatbanan 4a,4b som bär komponenterna 5. Därefter läggs överpapperet 7 med adhesivskiktet 6 på laminatet. En fackman på området inser att denna process även kan utföras i någon annan ordning. Överpapperet kan också förses med tryck, t.ex. olika färg och markerade fält, vilka sedan kan förses med skrift och streckkoder i principen. En stansning genom de övre skikten ner till silikonskiktet över underpapperet kan göras för att ge etiketterna en lämplig form. Avdrag av spillet kan göras här eller senare eller kan spillet lämnas kvar på underpapperet 1 mellan etiketterna.

20 Komponenterna 5 kan vara inbakade i ett homogent laminat såsom nämns ovan. Det är också möjligt att applicera komponenterna i en kavitet i ett undre laminatskikt 4a och förankra dem med ett förseglingsslack som utgör det övre skiktet 4b av laminatet. Komponenterna kan också försegla direkt av pappersskiktet 7 med ahesiven 6, alltså utan skiktet 4b.

Komponenterna 5 är applicerade på laminatet med förutbestämda avstånd som är avpassade efter den slutliga etiketten. För att tryckningen och stansningen skall ske på korrekta positioner i förhållande till komponenterna 5 är det lämpligt att framställningsförfarandet utnyttjar ett registersystem som t.ex. induktivt avkänner chipens position. Därigenom förhindras att chipen "vandrar" i förhållande till etiketten.

35 Ett alternativt etikettmaterial enligt föreliggande uppfinning innefattar endast laminatet 4a,4b med komponenter 5, dvs. underpapperet 1 och överpapperet 7 är uteslutna. Härvid förser man laminatet, dvs. polyesterfilmen (4a+4b) eller förseglingslacket 4b, med eventuellt tryck på översidan och ett silikonskikt för att ej fästas vid sitt adhesiv-

skikt på undersidan. Någon stansning utförs inte utan materialet kapas till etiketter i en dispenseringsanordning.

Ett annat alternativt etikettmaterial har underpapper 1 men inte något överpapper 7. Liksom i ovanstående alternativ 5 trycker man direkt på laminatet, men något silikonskikt erfordras ej ovanpå laminatet, eftersom materialet innehåller underpapper 1. Stansning av etikettmaterialet kan ske efter behov, varvid dispensering kan ske utan kapning i dispense- ringsanordningen.

10 Ytterligare varianter med och utan underpapper och överpapper är uppenbara för en fackman. Uppfinningen är endast begränsad av nedanstående patentkrav.

PATENTKRAV

15 1. Förfarande för framställning av etikettmaterial innehållande laminat med komponenter, **kännetecknat av** att en kontinuerlig bana av laminat (4a,4b) med applicerade komponenter (5) används för konvertering till etikettmaterial.

20 2. Förfarande enligt krav 1, **kännetecknat av** att konverteringen innehåller tryckning och silikonbeläggning (6) på ena sidan av laminatet (4a,4b) och adhesivbeläggning (3) på andra sidan.

25 3. Förfarande enligt krav 1, **kännetecknat av** att konverteringen innehåller tryckning på ena sidan av laminatet (4a, 4b) och adhesivbeläggning (3) på andra sidan samt att adhesivsidan sammanläggs med ett silikonbelagt underpapper (1).

30 4. Förfarande enligt krav 1, **kännetecknat av** att konverteringen innehåller adhesivbeläggning (3, 6) på båda sidor av laminatet (4a,4b) och sammanläggning med ett silikonbelagt överpapper (7) samt företrädesvis tryckning av överpappret.

35 5. Förfarande enligt krav 1, **kännetecknat av** att konverteringen innehåller adhesivbeläggning (3, 6) på båda sidor av laminatet (4a,4b), sammanläggning med ett överpapper (7) samt företrädesvis tryckning av överpappret och sammanläggning med ett silikonbelagt underpapper (1).

40 6. Förfarande enligt något av krav 3 eller 5, **kännetecknat av** att konverteringen innehåller stansning av etikettmaterialet fram till underpappret (1) för att bilda etiketter för dispensering från underpappret (1).

7. Förfarande enligt något av föregående krav, **känneteck-**

nat av att ett registersystem avkänner komponenternas (5) läge för att styra positioneringen av banan (4a,4b) i något moment i förfarandet, företrädesvis tryckning eller stansning.

8. Förfarande enligt krav 7, **kännetecknat av** att register-
5 systemet innehåller en induktiv givare som avkänner komponen-
terna (5) induktivt.

9. Förfarande enligt något av föregående krav, **känneteck-
nat av** att laminatet innehåller en homogen polyesterfilm.

10. Förfarande enligt något av krav 1 till 8, **kännetecknat
av** att att laminatet innehåller ett skikt av polyesterfilm
(4a) med kaviteter i vilka komponenterna (5) appliceras.

11. Förfarande enligt krav 10, **kännetecknat av** att lama-
tet innehåller ett ytterligare skikt av förseglingsslack (4b)
för att förankra komponenterna (5).

507 711

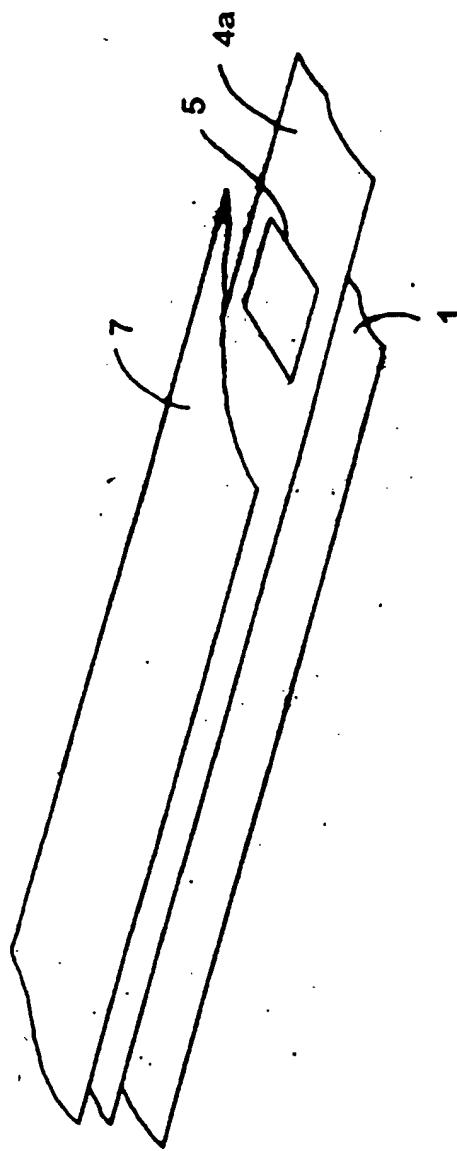


FIG 1

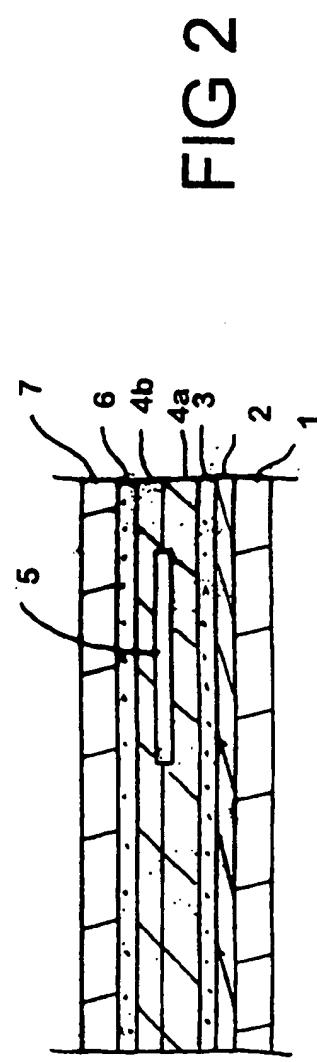


FIG 2